

Quantitative assessment of sustainable development and growth in sub-Saharan Africa

Citation for published version (APA):

Wiebe, K. S. (2012). *Quantitative assessment of sustainable development and growth in sub-Saharan Africa*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20120615kw>

Document status and date:

Published: 01/01/2012

DOI:

[10.26481/dis.20120615kw](https://doi.org/10.26481/dis.20120615kw)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Samenvatting

Het feit dat Afrikaanse landen relatief slecht presteren op zowel het gebied van de economische en sociale ontwikkeling als dat van de bescherming van het milieu, suggereert het bestaan van een zekere onderlinge afhankelijkheid tussen deze gebieden. De centrale onderzoeksvraag gesteld in deze studie is dan ook: **Op welke wijze hangen verschillende aspecten van duurzame ontwikkeling met elkaar samen?**

Om deze vraag te beantwoorden wordt in Hoofdstuk 2 de onderbouwing gegeven voor de kwantitatieve analyse in de overige hoofdstukken, door samen te vatten op welke wijze duurzame ontwikkeling wordt gemeten, zowel theoretisch als in de praktijk. Tevens wordt in Hoofdstuk 2 ingegaan op de vraag wanneer ontwikkeling als duurzaam kan worden beschouwd. Duurzame ontwikkeling heeft een multi-dimensionaal karakter gedifferentieerd naar tijd, plaats en levensomstandigheden. In dit proefschrift worden verschillende kwantitatieve economische methoden ontwikkeld en toegepast om met behulp daarvan de onderlinge samenhang tussen de verschillende aspecten van duurzame ontwikkeling grondig te kunnen analyseren. Hierbij blijken verschillen tussen landen op het gebied van levensstandaard / inkomen, onderwijs en gezondheidszorg van groot belang te zijn. Samengevat luidt het antwoord op de centrale onderzoeksvraag: **Er is een aantoonbaar elkaar wederzijds positief versterkende relatie tussen onderwijs en gezondheid. Bovendien zijn condities als degelijk onderwijs en een goede gezondheid noodzakelijke voorwaarden voor economische ontwikkeling en daarmee ook voor de algemene menselijke ontwikkeling.**

De beschrijvende analyse van ontwikkeling in Sub-Sahara Afrika in Hoofdstuk 3 toont aan dat, ondanks de significante vooruitgang die is geboekt de afgelopen tien jaar, het ontwikkelings-tempo van veel Afrikaanse landen nog steeds relatief laag is. De meeste Afrikaanse landen bezuiden de Sahara zijn slechts in beperkte mate in staat de doelstellingen die door de Verenigde Naties in 2000 zijn vastgelegd in de Millennium Development Goals te realiseren. Dit mag evenwel niet leiden tot de conclusie dat er geen resultaat geboekt is, of dat de MDG's "oneerlijk" zijn voor veel Afrikaanse landen, zoals eerder wordt uiteengezet in Hoofdstuk 2. Zonder deze doelstellingen is het niet mogelijk meetbare ontwikkelingsdoelen te formuleren en daarop ontwikkelingsbeleid te baseren. De MDG's zijn dan ook bedoeld als een overkoepelend instrument en ijkpunt voor alle landen bij het nastreven van de daarin geformuleerde ontwikkelingsdoelen.

De analyse in Hoofdstuk 4 maakt gebruik van de gegevens welke zijn gepresenteerd in Hoofdstuk 3. Door middel van een aanvullende econometrische analyse wordt het bestaan aangetoond van positieve relaties tussen gezondheid en educatieve aspecten, en omgekeerd, die elkaar wederzijds versterken. In het onderliggende econometrische model is een aanpassing meegenomen om rekening te houden met evidente afwijking van het als optimaal beschouwde ontwikkelingstraject. De gebruikte indicatoren zijn: het sterftecijfer voor kinderen onder de 5 jaar (dit is van invloed op de kwantificering van gezondheidsprestaties), het al dan niet voltooien van de basisschool (dit is van invloed op de

kwantificering van onderwijsprestaties). Het is echter onduidelijk wat de relatie van deze twee indicatoren is m.b.t. de economische ontwikkeling gemeten naar het BBP per hoofd van de bevolking, de consumptie-uitgaven per capita en het primaire energieverbruik per capita. De resultaten laten echter duidelijk zien dat ontwikkelingsbeleid gericht op het bevorderen van zowel onderwijs als de gezondheidszorg in het algemeen, een positiever effect zal hebben op de algehele ontwikkeling van een land, dan ontwikkelingsbeleid gericht op het bevorderen van scholing of de gezondheid van individuen.

Dit resultaat roept de vraag op welke beleidsmatige keuzes van belang zijn, in het bijzonder voor lokale beleidsmakers, om onderwijsprestaties te stimuleren en tevens de gezondheidstoestand van de bevolking te verbeteren. Omdat de politieke situatie in ieder afzonderlijk Afrikaans land verschillend is, is het hier niet de bedoeling om gedetailleerde beleidsmaatregelen te schetsen. In plaats daarvan onderzoekt Hoofdstuk 5 een macro-economische benadering voor het maken van beleidskeuzes, door het in kaart brengen van de optimale verdeling van de overheids bestedingen gerelateerd aan duurzame ontwikkeling, en gemeten als overheidsuitgaven gekoppeld aan de afzonderlijke componenten van de Human Development Index. De *efficient development portfolio approach* die hier wordt ontwikkeld is gebaseerd op de “optimale portefeuille theorie” van Markowitz. De uitkomsten hiervan laten zien dat in de meeste Afrikaanse landen de overheidsbegroting op dit punt niet efficiënt wordt ingezet. Deze inefficiënties zijn meestal het gevolg van te weinig bestedingen op het gebied van gezondheidszorg en onderwijs. Een herverdeling van de overheidsuitgaven tot circa 20 procent van het overheidsbudget in de richting van deze twee uitgavencategorieën is dan ook aan te bevelen.

Hoofdstuk 6 vormt een aanvulling op de voorgaande hoofdstukken door de onderlinge relatie tussen de verschillende ontwikkelingsaspecten te onderzoeken vanuit een lange termijn perspectief vormgegeven binnen het kader van een endogeen groeimodel. De resultaten van de voorgaande hoofdstukken onderstrepen het belang van zowel gezondheidszorg als onderwijs bij de beoordeling van de mate van welzijn van de bevolking van een land. Het groeimodel ontwikkeld in Hoofdstuk 6 integreert deze bevindingen in één van de standaardmodellen van de endogene groeitheorie, onder andere door verschillende aspecten van gezondheidszorg en onderwijs op te nemen in de welvaartsfunctie naast de standaardcomponent, i.e. consumptie per hoofd van de bevolking. In het model wordt eveneens rekening gehouden met het feit dat de productie van gezondheids- en onderwijsdiensten de inzet van alternatief aanwendbare middelen vergt. Een belangrijke uitkomst van dit model is dat, ondanks het feit dat gezondheidszorg, onderwijs en economische groei weliswaar substituten zijn op de korte termijn, maar ze zijn tevens complementen op de lange termijn.

Dit proefschrift toonde in de voorgaande hoofdstukken de werkingsprincipes van de verschillende kwantitatieve modellen aan. Deze modellen worden geschikt geacht om duurzame ontwikkeling te beoordelen, niet alleen in het Afrikaanse continent maar ook in andere regio's. De belangrijkste boodschap van dit proefschrift is dat gezondheidszorg en onderwijs belangrijke determinanten zijn van economische ontwikkeling en groei. Desondanks wordt kennelijk in veel Afrikaanse landen het belang van de bijdragen van investeringen in onderwijs en gezondheidszorg aan de afzonderlijke componenten van de HDI stelselmatig onderschat. Voor de lange termijn leidt dit tot een structureel lager tempo van de welvaartsgroei, omdat gezondheids-, onderwijs- en groeiprestaties onlosmakelijk aan elkaar zijn verbonden.